

PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAHU DENGAN METODE SILVER MEAL HEURISTIC

(STUDI KASUS : DI ZONA INDUSTRI KLAGEN TROPODO KECAMATAN
KRIAN)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

JOHAN SAPUTRO
0932010054

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2013



LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN NEGARA LISAN

Mahasiswa dengan nama dan NPM yang tertera dibawah ini :

Nama : Johan Saputro

NPM : 0932010054

Jurusan : Teknik Industri

Dengan ini, telah melaksanakan tugas akhir dan disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan Tahun Akademik 2012 / 2013.

1. SKRIPSI

Judul : PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAHU
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SILVER MEAL
(STUDY KASUS DI ZONA INDUSTRI KLAGEN TROPODO, KRIAN)

2. PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)

Judul : SISTEM DISTRIBUSI DAN MANAJEMEN PERAWATAN DI PT.
SENTRATEK ADIPRESTASI SURABAYA

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I

Mengetahui,
Dosen Pembimbing II

Dosen
Pembimbing PKL

Dr. Ir.Minto Waluyo . MM
NIP. 19611130 199003 1 001

Dwi Sukma. D ST, MT
NIP. 19580427 199003 1 001

Ir.Handoyo,MT
NIP. 19570209 198503 1 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri
UPN "Veteran" Jawa Timur

Dr.Ir.Minto Waluyo, MM
NIP. 19611130.199003.1001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAHU
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SILVER MEAL

(STUDY KASUS DI ZONA INDUSTRI KLAGEN TROPODO, KRIAN)

OLEH :

JOHAN SAPUTRO

NPM : 0932010054

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan

Tahun Akademik 2012 / 2013

Surabaya, 17 Desember 2013

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir Minto Waluyo, MM
NIP. 19611130 199003 1 001

Dwi Sukma. D ST, MT
NIP. 19810726 200501 1 002

Ketua Jurusan

Jurusan Teknik Industri

UPN “Veteran” Jawa Timur

Dr.Ir.Minto Waluyo, MM
NIP. 19611130 199003 1 001

SKRIPSI

PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAHU DENGAN METODE SILVER-MEAL HEURISTIC

(STUDI KASUS : DI ZONA INDUSTRY KLAGEN TROPODO KECAMATAN KRIAN)

Disusun Oleh :

JOHAN SAPUTRO

0932010054

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal : 25 Desember 2013

Dosen Penguji :

1.

Enny Ariyani

NPY. 3700 99500 411

2.

Drs. Pailan, MPd

NIP. 19530504 198303 1 001

3.

Dr. Ir Minto Waluyo, MM

NIP. 19611130 199003 1 001

Dosen Pembimbing :

1.

Dr. Ir Minto Waluyo, MM

NIP. 19611130 199003 1 001

2.

Dwi Sukma D, ST, MT

NIP. 19810726 200501 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran ALLAH SWT, atas segala karunia dan ridhonya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Sarjana (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan judul :

“PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAHU DENGAN METODE SILVER MEAL (STUDI KASUS : DI ZONA INDUSTRI KLAGEN TROPODO RT 10 RW 04 KECAMATAN KRIAN) “.

Dengan terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan serta dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu tidak berlebihan bila pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. DR. Ir. Teguh Soedarto, MP., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ir. Sutiyono, MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Minto Waluyo MM., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pengajar Jurusan Teknik Industri yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan yang berguna dan bermanfaat bagi penulis selama mengikuti kegiatan perkuliahan.

5. Bapak Dr, Ir Minto Waluyo, MM. Selaku Dosen Pembimbing I yang dengan kesabaran dan kerelaannya telah membimbing dan memberi petunjuk - petunjuk yang sangat berguna sehingga dapat terselesainya Tugas Akhir ini.
6. Dwi Sukma. D, ST, MT. Selaku Dosen Pembimbing II yang dengan kesabaran dan kerelaannya telah membimbing dan memberi petunjuk - petunjuk yang sangat berguna sehingga dapat terselesainya Tugas Akhir ini.
7. Ir. Erlina P, MT. selaku Dosen penguji I seminar I dan Ir. Iriani, MT. Selaku Dosen penguji II seminar I
8. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT selaku Dosen Penguji I seminar II dan Ir. Yustina Ngatilah, MT Dosen penguji II seminar II
9. Ir. Sumiati, MT selaku dosen wali
10. Ayahanda, Ibunda, kakak serta keluarga besar tercinta yang telah memberi dukungan baik doa maupun materi yang tidak terukur nilainya.
11. Kepada gang ZooSquad, saudara Joni Mustofa, Achmad Lutfianto, Benny Panjaitan, Dedi Arianto, Dio Kharisma Putra, Didik Setiawan, Wisnu Perdana, Rizal Hardiansyah, Dio Mahesa Putra, Wahyu Herlambang, dan Auorera Yamashieta yang sudah membantu saya baik melalui waktu maupun pendapat saya ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya.
12. Terimah Kasih juga pada seluruh Mahasiswa Teknik Industri 2009 dan Asisten Laboratorium Prokom & Optimasi yang telah memberikan dukungan yang terhingga.

13. Kepada sahabat saya Samsul Ma'arif dan seluruh teman – teman Kota Asap yang selalu senantiasa memberikan semangat dan membantu saya secara tidak langsung.

Seluruh kemampuan dan pengetahuan telah tercurahkan demi kesempurnaan skripsi ini, namun keterbatasan dan kekurangan tetaplah ada. Oleh karena itu, Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, hal ini disebabkan karena keterbatasan yang kami miliki. Untuk itu penulis dengan senang hati menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan Tugas Akhir (Skripsi) ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terutama bagi penulis sendiri.

Krian, 17 Desember 2013

Penulis

Johan Saputro

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Abstraksi	xi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Asumsi - Asumsi.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II Tinjauan Pustaka	 6
2.1 Pengertian Persediaan	6
2.1.1 Jenis – jenis Persediaan	6
2.1.2 Fungsi- fungsi Persediaan.....	7
2.1.3 Biaya – biaya Persediaan	8
2.1.4 Pengendalian Persediaan	11
2.2 Model Pengendalian Silver Meal Heuristic	12
2.3 Peramalan Untuk Perencanaan Persediaan Bahan Baku.....	15
2.3.1 Pengertian Peramalan	15
2.3.2 Analisa Pola Data Deret Berkala (Time Series)	17
2.3.2.1 Jenis Pola Data Untuk Deret Berkala	17
2.3.3 Metode Peramalan	18
2.3.3.1 Metode Rata – rata bergerak	18
2.3.3.2 Metode Pemulus Exponensial	20

2.3.3.3 Regresi Linier	23
2.3.4 Pengukuran Ketepatan Metode Peramalan.....	25
2.3.5 Pemeriksa dan Pengendalian Peramalan	27
 BAB III Metodologi Penelitian	 28
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	28
3.2. Indetifikasi Dan Definisi Operasional Variabel	28
3.2.1 Identifikasi Variabel	28
3.2.1 Definisi Operasional Variabel	29
3.3 Metode Pengumpulan Data	29
3.4 Metode Pengolahan Data	31
3.5 Langkah - langkah Pemecahan Masalah.....	32
 BAB IV Hasil dan Pembahasan	 40
4.1 Pengumpulan Data.....	40
4.1.1 Data Penerimaan dan Kebutuhan Bahan Baku Home Industry Bulan Desember 2012 sampai Bulan November 2013	40
4.1.2 Data Biaya Pemesanan Bahan Baku	42
4.1.3 Data Harga Pembelian Bahan Baku	42
4.1.4 Data Biaya Penyimpanan Bahan Baku.....	42
4.2 Pengolahan Data.....	43
4.2.1 Menghitung Total Cost Persediaan Bahan Sesuai Dengan Kebijaksanaan Pengendalian Persediaan Home Industry.....	43
4.2.2 Pengolahan Data Dengan Menggunakan Metode Silver – Meal Heuristic	48
4.2.2.1 Menghitung Biaya Rata-rata Persediaan Kedelai Local.	48
4.2.2.2 Membuat Tabel Pengendalian Dengan Menggunakan Metode Silver Meal Heuristic	55
4.2.3 Pengolahan Data Untuk Bulan Desember 2012 Sampai Bulan November Tahun 2013.....	59

4.2.3.1 Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Bulan Desember 2012 Sampai Bulan November Tahun 2013	59
4.2.3.2 Data Kebutuhan Bahan Baku Bulan Desember 2012 Sampai Bulan November Tahun 2013	59
4.2.3.3 Diagram Pencar	60
4.2.3.4 Pendekatan Beberapa Metode Peramalan	61
4.2.3.5 Menghitung MSE	61
4.2.3.6 Peta Rentang Bergerak (MRC).....	62
4.2.3.7 Hasil Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Bulan Desember 2013 Sampai Bulan November Tahun 2014.....	62
4.2.3.8 Pengolahan Data Peramalan Bulan Desember 2013 Sampai Bulan November Tahun 2014 dengan Menggunakan Metode Silver- Meal Heuristic	64
4.2.3.9 Menghitung Biaya Rata-rata Persediaan.....	64
4.2.3.10 Membuat Tabel Pengendalian Dengan Menggunakan Metode Silver Meal Heuristic	74
4.3 Hasil Dan Pembahasan	79
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
 DAFTAR PUSTAKA	

ABSTRAK

Di Home Industry Klagen Tropodo, Kecamatan Krian merupakan Home Industry yang bergerak dibidang pengolahan Tahu. Untuk setiap hasil produksi tahu dibutuhkan bahan baku. Adapun bahan baku yang dibutuhkan untuk pembuatan tahu antara lain Kedelai Local, Kedelai Impor, Cuka'.

Masalah yang sering terjadi Home Industry adalah seringkali terjadi kehabisan produk yang diminta konsumen akibat kekurangan sehingga kehilangan keuntungan dan kadang pula terjadi kelebihan persediaan bahan untuk produksi yang dapat menyebabkan membesarnya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku serta dapat mengganggu atau bahkan sampai terhentinya kegiatan proses produksi. Hal seperti ini tentunya perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang serius untuk memperbaiki keadaan untuk memperlancar kegiatan produksi home industry agar tidak menimbulkan biaya persediaan.

Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian Perencanaan Persediaan Bahan Baku Tahu dengan harapan Home industry Tahu Klagen Tropodo dapat melakukan perencanaan akan kebutuhan bahan baku pembuatan Tahu agar tetap menjaga kualitas dan dapat memenuhi kuantitas permintaan konsumen.

Pendekatan Silver-Meal Heuristic dalam perhitungannya lebih didasarkan pada variabel periode pembelian dan bukan berdasarkan total permintaan selama perencanaan yang menyatakan bahwa pembelian bahan baku hanya dilakukan pada awal periode, biaya simpan hanya dibebankan pada bahan yang disimpan lebih dari satu periode. dimana pembelian bahan baku dilakukan hanya jika persediaan bahan baku diperhitungkan nol.

Berdasarkan hasil penelitian, maka didapatkan biaya pengadaan bahan baku dengan menggunakan metode Silver-Meal Heuristic, total biayanya adalah Rp. 303.200.000,- dan total penghematan adalah Rp. 1.663.750,- (0,55 %) Sedangkan biaya pengadaan bahan baku dengan menggunakan metode Riil home industry menghasilkan total biaya sebesar Rp. 304.863.750,- .

Keywords: Silver-Meal Heuristic, Pengendalian Bahan Baku

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan baku merupakan salah satu faktor produksi yang sangat vital bagi berlangsungnya proses produksi. Kekurangan bahan baku akan berakibat terhentinya proses produksi yang disebabkan habisnya bahan baku untuk diproses. Akan tetapi jika persediaan bahan baku terlalu besar dapat mengakibatkan tingginya biaya untuk menyimpan dan memelihara bahan baku tersebut, disamping itu jika ditinjau dari segi finansial merupakan hal yang tidak efektif karena terlalu besarnya barang modal yang menganggur dan tidak berputar.

Untuk mendapatkan bahan baku yang cukup sesuai dengan kebutuhan, maka diperlukan adanya perencanaan persediaan bahan baku tersebut. Perencanaan bahan baku ini bertujuan agar bahan baku tidak mengalami kekurangan atau kelebihan pada saat proses produksi serta tidak mengalami penumpukan bahan baku.

Dapat diketahui secara umum permasalahan bahan baku menduduki peringkat utama dalam permasalahan efisiensi produksi pada home industry. Bila bahan baku yang dimiliki home industry melebihi dari kebutuhan yang direncanakan untuk kebutuhan proses produksi, maka home industry menanggung resiko biaya yang cukup besar, baik itu akibat biaya penyimpanan bahan baku maupun resiko biaya akibat kerusakan bahan.

Home industry Tahu di Kecamatan Krian lebih tepatnya di Desa Klagen Tropodo, seringkali terjadi kehabisan produk yang diminta konsumen akibat kekurangan sehingga kehilangan keuntungan dan kadang pula terjadi kelebihan persediaan bahan sehingga menimbulkan biaya persediaan.

Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian Perencanaan Persediaan Bahan Baku Tahu dengan harapan Home industry Tahu Klagen Tropodo dapat melakukan perencanaan akan kebutuhan bahan baku pembuatan Tahu agar tetap menjaga kualitas dan dapat memenuhi kuantitas permintaan konsumen.

Maka penelitian bertujuan untuk mengaplikasikan metode Silvermeal untuk memecahkan permasalahan perencanaan bahan baku Tahu yang terjadi pada Home industry tersebut. Heuristic silver meal dimulai pada permulaan periode pertama, dimana pembelian bahan dilakukan bila persediaan bahan baku diperhitungkan nol.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan pada Home Industry Tahu Klagen Tropodo adalah sebagai berikut :

“Bagaimana merencanakan kebutuhan bahan baku sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan di Home Industry Klagen Tropodo Kecamatan Krian ?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan pada bulan Desember tahun 2012 sampai November tahun 2013.
2. Persediaan bahan baku utama yang digunakan adalah Kedelai dan cuka'

1.4 Asumsi - asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Harga bahan baku konstan.
2. Kebutuhan bahan baku mudah didapat.
3. Mesin dan peralatan dalam kondisi normal.
4. Biaya simpan tidak ada perubahan selama penelitian
5. Proses produksi berjalan lancar

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Melakukan perencanaan persediaan bahan baku tahu.
2. Meminimumkan total biaya persediaan bahan baku.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

Penyusunan skripsi ini merupakan sebagai tahap awal dalam mengaplikasikan teori yang didapat di bangku perkuliahan untuk memecahkan masalah sebenarnya yang terjadi di lapangan.

2. Bagi Universitas

Hasil penyusunan skripsi ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memecahkan permasalahan yang sejenis dan dapat menambah wawasan.

3. Bagi Home Industry Tahu Klagen Tropodo

Hasil skripsi ini diharapkan dapat memberikan informasi atau bahan masukan bagi Home Industry tahu Klagen Tropodo dalam menerapkan kebijakan dalam menentukan tingkat persediaan bahan baku yang tepat

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi-asumsi dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori – teori dasar yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, seperti teori tentang persediaan dan lain-lain.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah penelitian dalam bentuk kerangka penelitian beserta penjelasannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pengumpulan data-data yang berkaitan dengan penelitian, pengolahan data beserta hasil perhitungan sehingga didapatkan suatu hasil kombinasi jumlah yang tepat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pemecahan persoalan pada tugas akhir ini serta memberikan saran-saran sebagai bahan pertimbangan bagi Zona industry.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN